



Osteogénesis imperfecta en paciente pediátrico fundamentado en la teoría del autocuidado: A propósito de un caso

Osteogenesis imperfecta in a pediatric patient based on the theory of self-care: About a case

Osteogênese imperfeita em paciente pediátrico com base na teoria do autocuidado: Sobre um caso

Cindy Mishelle Arturo-Carrasco ^I
carturo1@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1116-4361>

Karina Lilibeth Cornejo-Coronel ^{II}
kcornejo1@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4916-4810>

Laura Geanella Román-Relica ^{III}
gia_roman2011@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5189-1785>

Correspondencia: carturo1@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 * **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 * **Publicado:** 12 de enero de 2023

- I. Investigador Independiente, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Magíster en Salud Pública, Licenciada en Enfermería, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.

Resumen

La osteogénesis imperfecta, también conocida como “Enfermedad de los huesos de cristal”, es una patología de origen hereditario y poco frecuente, perteneciente al grupo de las displasias esqueléticas.

Esta patología de origen genético, pertenece al grupo de las displasias óseas, con mayor incidencia en mujeres, la osteogénesis imperfecta tipo II, de la que tratamos en nuestro caso, viene a desarrollarse en la niñez, pasando desapercibida en el embarazo y nacimiento, cuando el niño intenta realizar alguna actividad y llega a sufrir fracturas que necesitan ser intervenida quirúrgicamente cuenta con antecedentes de múltiples fracturas que necesitaron en su momento una corrección quirúrgica desde su niñez, lo que no le permite llevar una vida normal, por esta razón el paciente desarrolla conductas inadecuadas que necesitan ayuda profesional.

El caso que presentamos tiene como objetivo describir la atención de enfermería en un paciente con diagnóstico de osteogénesis imperfecta basado en la teoría de Dorothea Orem. Siendo la metodología de tipo descriptiva y analítica, porque se observa, detalla y analiza los datos clínicos más relevantes. Relacionando a la teoría de autocuidado de Dorothea Orem y cómo personal de salud se realizó los respectivos cuidados y se orientó a la familia que se encarga de su cuidado diario.

Palabras claves: Osteogénesis imperfecta; Complicaciones; Cuidados de enfermería.

Abstract

Osteogenesis imperfecta, also known as "Glass bone disease", is a rare pathology of hereditary origin, belonging to the group of skeletal dysplasias.

This pathology of genetic origin belongs to the group of bone dysplasias, with a higher incidence in women. Type II osteogenesis imperfecta, which we are dealing with in our case, develops in childhood, going unnoticed during pregnancy and birth, when the child tries to carry out some activity and comes to suffer fractures that need to be surgically intervened, has a history of multiple fractures that required surgical correction at the time since childhood, which does not allow him to lead a normal life, for this reason the patient develops inappropriate behaviors that need professional help.

The case that we present aims to describe nursing care in a patient diagnosed with osteogenesis imperfecta based on Dorothea Orem's theory. The methodology is descriptive and analytical, because the most relevant clinical data is observed, detailed and analyzed. Relating to Dorothea Orem's self-care theory and how health personnel carried out the respective care and the family that is in charge of their daily care was oriented.

Keywords: Osteogenesis imperfecta; complications; Nursing care.

Resumo

A osteogênese imperfeita, também conhecida como "doença do osso de vidro", é uma patologia rara de origem hereditária, pertencente ao grupo das displasias esqueléticas.

Esta patologia de origem genética pertence ao grupo das displasias ósseas, com maior incidência nas mulheres. realiza alguma atividade e vem a sofrer fraturas que precisam ser intervencionadas cirurgicamente, tem histórico de fraturas múltiplas que necessitaram de correção cirúrgica na época desde a infância, o que não lhe permite levar uma vida normal, por isso o paciente evolui de forma inadequada comportamentos que precisam de ajuda profissional.

O caso que apresentamos tem como objetivo descrever a assistência de enfermagem a uma paciente diagnosticada com osteogênese imperfeita com base na teoria de Dorothea Orem. A metodologia é descritiva e analítica, pois os dados clínicos mais relevantes são observados, detalhados e analisados. Foi orientado sobre a teoria do autocuidado de Dorothea Orem e como o pessoal de saúde realizava os respectivos cuidados e a família que se encarrega de seus cuidados diários.

Palavras-chave: Osteogênese imperfeita; complicações; Cuidados de enfermagem.

Introducción

La osteogénesis imperfecta es una enfermedad hereditaria y caracterizada por tener fragilidad ósea lo cual hace que con facilidad ocurra fractura en los huesos por un mínimo esfuerzo, debido a esto recibe el nombre de huesos de cristal, su nivel de gravedad es variable puesto que se pueden presentar características como esclerótica azul, retraso del crecimiento, pérdida de la audición, anomalías dentales, deformidad ósea y laxitud de los ligamentos. (Ralston & Gaston, 2020)

Según un estudio realizado por la revista europea de endocrinología nos da a conocer que: “Estas mutaciones en varios genes pueden causar OI, pero la condición es más comúnmente causada por

mutaciones de *COL1A1* o *COL1A2* dando como resultado la producción de colágeno que es anormal o está presente en cantidades reducidas” (Ronit , Briem, & Roy, 2020). Es importante aclarar que aún no existe un tratamiento que logre curar dicha enfermedad lo único que se puede hacer por el momento es controlar para poder mejorar la calidad de vida de estas personas (Castañeda , Yungan, Galarza, & Elvires, 2019).

En la clasificación de la osteogénesis imperfecta encontramos los siguientes tipos: I, II, III, IV, V y VI. Las de tipo I y IV se subdividen de acuerdo a la presencia o no, de dentina opalescente y el tipo II se divide en tres subgrupos dependiendo de las características radiológicas. (Saldarriega, Lizcano, & Ramírez, 2019)

Se considera que en la OI se da 1 caso por cada 12.000 a 15.000 nacimientos en el país del Ecuador y se estima que 1 de cada 10.000 a 15.000 personas en el mundo la padece, lo que la ratifica como una enfermedad rara. (Castañeda , Yungan, Galarza, & Elvires, 2019)

En una reciente investigación de la revista científica, “Mundo de la investigación y el Conocimiento; nos da a conocer las complicaciones que se presentan a raíz de la OI como lo son: Problemas pulmonares, problemas cardiacos, problemas neurológicos, coagulación sanguínea anormal, talasemia, periodontitis, función gástrica, cálculos renales, impresión basilar (BI), audición, visión, retraso en la sanación, masa ósea y deformidad ósea. (Moreta , Revelo , Borja, & Vela, 2019)

Existen algunos pacientes con muy pocas fracturas y talla conservada y se presentan otros con deformidades secundarias y marcada reducción de la talla, y un número considerable de fracturas. Esto se debe a la mutación genética que haya producido la enfermedad y en segundo lugar, con las características propias de cada individuo. (Serrano , Cammarata, Briceño, & Hernandez, 2018).

Dentro de las complicaciones cuando se habla de fracturas en este caso se debe tratar lo más pronto posible esto va a requerir de personal capacitado y médicos tratantes aunque se ha observado que la activación de osteoclastos (denosumab), agentes anabólicos óseos (teriparatide, romosozumab) que disminuye el riesgo de fracturas (Abarca Barriga, Trubnykova, & Castro Mujica, 2021).

La terapia física juega un papel muy importante ya que a través de estas se trata de mantener la función lo más óptima posible en todas las etapas de vida del paciente. Así también uno de los ejercicios físicos que es muy beneficioso para estos pacientes es la natación. Se debe de hacer todo lo que esté al alcance de nuestras manos para evitar alguna complicación (Palenzuela Ramos, Moreira Diaz, & Padron Alvarez, 2020)

Las terapias físicas deben ser personalizadas para cada uno de ellos debido al nivel de complejidad que se encuentre así como también una adecuada educación a los cuidadores esto con la finalidad de que se pueda disminuir una fractura por un mal movimiento, en caso que se dé una fractura depende de la gravedad se la puede alinear, enyesar o en algunos casos recurrir a cirugía además se recomienda el uso de colchones especiales para facilitar la movilidad del niño en la cama. (Moreta , Revelo, Borja , & Vela, Osteogenesis Imperfecta, 2019)

No se debe dejar a un lado el peso psicológico que puede abarcar tanto al paciente que está llevando esta enfermedad debido a que tiene que depender de alguien la mayor parte de su vida, sino también del cuidador que tiene que estar siempre cubriendo las necesidades de la persona que está a su cuidado por eso es recomendable también poder turnarse en los cuidados que requiere ya que ha si bajaremos los niveles de estrés al cual está propenso un cuidador. (Cammarata, Ramos, & Da Silva, 2019)

Basándonos en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem lo define como” la práctica de actividades que los individuos realizan a favor de sí mismo para mantener la vida, la salud y el bienestar” (Naranjo Y. , 2019). Por lo que existen diferentes maneras de llamar lo que engloba el autocuidado como tenemos a la agencia de cuidado dependiente, cuando una persona ayuda a otra que depende de ella para que pueda llegar a satisfacer sus necesidades de cuidados y poder brindar una mejor calidad de vida, en este caso el papel que juega enfermería se va a enfocar en educar al cuidador sobre los cuidados que debe tener con el paciente como lo es los movimientos que debe realizar, sobre la higiene del paciente, los cambios de ropa incluso hasta con la nutrición del paciente (Altamirano, De Maria, & Pose, 2019)

La importancia de esta investigación se centra en el cuidado que se le debe dar al paciente que lleva esta patología educando tanto al familiar como al paciente de como sobrellevar la enfermedad para no salir lesionado al mínimo movimiento ya que sabemos que el paciente cuenta con lo que se denomina huesos de cristal. (Solano, Jaramillo, Moreira, & Jacome, 2018)

El objetivo de esta investigación es educar al familiar y paciente sobre los cuidados que debe llevar basados en la teoría de Dorothea Orem.

Descripción de caso clínico

Paciente de 14 años de edad, Ecuatoriano, nacido en el Cantón Pasaje, residente del mismo, nacido por parto normal eutócico sin complicaciones, sin antecedentes familiares, a los 8 años de edad es diagnosticado de osteogénesis imperfecta tipo II, debido a las múltiples fracturas aproximadamente 8 de las 14 necesitaron ser intervenidas quirúrgicamente, desde el año 2020 presente problemas de conducta, tiene dificultad para adaptarse por ser impulsivo, problemático con los de su alrededor, teniendo como resultado bajo rendimiento académico, por el cual el área de psicología realiza seguimiento para controlar este problema.

El día 30 de octubre del 2021, sufre un accidente de tránsito junto a su padre donde sufre varias fracturas: en pierna izquierda nivel del fémur, tibia y peroné, en el brazo derecho a nivel de cúbito y radio, donde fue intervenido quirúrgicamente, manteniendo reposo absoluto, se le realiza continuas visitas domiciliarias para control y curación de heridas.

Luego de 4 meses de ser intervenido quirúrgicamente, se realiza una nueva visita domiciliaria, donde se evidencia que el clavo intramedular se movió y se salió de la muñeca derecha, debido a no mantener el debido cuidado de sus fracturas por su mala conducta y comportamiento.

Presentando parámetros vitales: frecuencia respiratoria: 101 pulsaciones por minuto, saturación de oxígeno: 97%, frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto, temperatura 36.5c.

Al examen físico: paciente encamado con deambulacion parcialmente limitada.

Cabeza normocéfalo, cabello distribuido uniformemente, no hay presencia de descamación, pupilas isocóricas, implantación de cejas y pestañas.

Nariz: Tabique nasal simétrico, fosas nasales permeables y ligeramente húmedas.

Boca: mucosa oral semihúmeda.

Oído: simétricos, conducto auditivo externo permeable sin presencia de secreciones. Cuello: móvil, no doloroso a los movimientos de flexión, extensión, lateralización y rotación, no ingurgitación yugular, no adenopatías.

Piel: Presencia de grandes malformaciones por cicatrices atróficas a causa de cirugías correctivas.

Miembros superiores: Dismetría, sin presencia de lesiones.

Tórax: simétrico, campos pulmonares ventilados.

Abdomen: blando y depresible.

Miembros inferiores: Presencia de genu varo con intrarotacion femoral.

La evolución clínica del paciente fue favorable; entre las actividades de enfermería se ejecutaron; la toma de signos vitales cuyos valores se encuentran dentro de los parámetros normales, se realiza

valoración a través de la escala de Downton obteniendo una puntuación de 3 que lo clasifica como alto riesgo de sufrir caídas., para evaluar el riesgo de seguir desarrollando fracturas, se procede a educar al paciente y al familiar la importancia de los cambios posturales y de mantener una nutrición adecuada.

Con relación al déficit de la teoría de Dorothea Orem donde se manifiesta que al momento de que el ser humano no pueda cumplir las necesidades por su cuenta necesitará el apoyo de otra persona. (Naranjo, Concepción, & Rodríguez, 2017); al momento de emplear nuestra función como enfermeras encontramos un conjunto de intervenciones o tratamientos que nos van a permitir la movilidad del paciente sin provocar ningún percance con un mal movimiento; a través de la escala de Dowton se determinó que el riesgo de caídas es con puntuación de 3 lo cual se interpreta como un alto riesgo a caídas, para lo cual nos enfocamos tanto en el paciente como en su cuidador interactuando con ellos cuales son las debidas precauciones que se debe tomar, en este caso el niño su manera de movilizarse es con la silla de ruedas por ende para pasarlo a otro lugar que este ya sea para bañarse dormir, etc.

Se necesita hacer movimientos con el niño con un cuidado máximo ya que sus huesos son muy frágiles, los movimientos deben ser lentos y metódicos, con apoyo del personal o en este caso del cuidador siempre con dos personas, no se le debe aplicar presión o tratar de enderezar los miembros afectados, sujetarlo con una mano en la nalga y piernas y la otra mano sujetar cuello, cabeza, hombros con los dedos de la mano bien abiertos para proporcionar una base amplia de soporte (nunca de las axilas, costillas,) su ropa de vestir no debe ser apretada y se la debe enrollar para poderla pasar nunca traccionar (Centeno & Atauje, 2021).

Su estado nutricional va a estar alterado en este caso está pasando por un cuadro de obesidad por lo cual es importante que lleve una dieta equilibrada que contenga calcio, fibra, vitamina D, siempre el cuidador debe hacer compañía durante la hora de la comida y se lo debe fomentar a la ingesta de líquidos que sea necesaria. (Borjas Santillán, y otros, 2018)

Debido al poco movimiento que tiene otro problema que nos abarca es el estreñimiento lo que se puede hacer es realizar movimientos circulares y suaves cada 4 horas, la nutrición va de la mano en este punto así mismo la ingesta de líquidos y el cuidador debe valorar si existe algún signo de alarma. (Gimeno , Perez, Guardiola, & Cavero, 2017)

Para su ansiedad se estableció una relación empática enfermera - paciente explicando al cuidador y a su padre la importancia que es generar una relación afectiva para poder interpretar el estado

emocional en el que se encuentra el paciente, se debe escuchar con atención lo que nos quiere manifestar, aceptar los sentimientos de la persona, fomentar la presencia en este caso del padre y poder coordinar con psicología para seguir el tratamiento adecuado. (Solano, Jaramillo, Moreira, & Jacome, 2018)

Los resultados de las intervenciones realizadas fueron positivas ya que se evidenció una mejor relación entre cuidador y paciente y mayor facilidad para abordar las necesidades que este presentaba. Se abordó al usuario de manera integral para comparar su estado de ánimo y aspecto físico al inicio y al final del seguimiento aplicado y se evidenció una mejoría en la relación afectiva y su entusiasmo por mejorar su calidad de vida en compañía de sus familiares los cuales recibieron educación por parte del profesional de Enfermería.

Discusión

La osteogénesis imperfecta es una enfermedad genética que afecta con mayor énfasis a los huesos desencadenando una serie de complicaciones como lo mencionan en un estudio de la revista *Jornal de Pediatria* que nos menciona que una de las complicaciones incluyen estatura baja, laxitud de los ligamentos, esclerótica azul, dentinogénesis imperfecta y pérdida de la audición. (Farias, y otros, 2022).

Otro estudio tomado de la revista nos dice que dicha enfermedad se enfoca más en una falla en la producción de colágeno, debido a algunas mutaciones que existen en los genes del colágeno que se encuentran ubicados en el brazo largo del cromosoma 17 y 7 por lo cual nos da a conocer que existen 150 mutaciones que pueden dañar estos genes y conducir a presentar una osteogénesis imperfecta. (Ibañez & Hodgson, 2021)

El caso que presentamos trata de un paciente con diagnóstico de osteogénesis imperfecta, con antecedentes de múltiples fracturas que necesitaron corrección quirúrgica desde su niñez, lo que no le permite llevar una vida normal, por esta razón el paciente a desarrollar conductas inadecuadas que necesitan ayuda profesional y cómo personal de salud se realizó los respectivos cuidados y se orientó a la familia que se encarga de su cuidado diario. (Galindo Zavala, Ñuñez Cuadros, & Diaz, 2020)

Esta patología de origen genético y poco frecuente, pertenece al grupo de las displasias óseas, con mayor incidencia en mujeres, la osteogénesis imperfecta tipo II, de la que tratamos en nuestro caso, viene a desarrollarse en la niñez, pasando desapercibida en el embarazo y nacimiento, cuando el

niño intenta realizar alguna actividad y llega a sufrir fracturas que necesitan ser intervenida quirúrgicamente. (Mejías & Salem, 2018)

Existen varios estudios donde se evidencia la estructura de esta patología las cuales son 8 tipos de osteogénesis imperfecta, la mayoría de los pacientes que padecen esta enfermedad son asintomáticos, con peso, talla y un desarrollo cognitivo adecuado para su edad. (Jimena Alejandra Bello Md, 2022)

A pesar de que la información sobre esta patología y el papel que cumple enfermería, en un estudio de la revista scielo menciona algunos cuidados que servirán de mucha ayuda para la pronta mejoría de los pacientes pediátricos que padecen esta patología que cómo objetivo principal es que el paciente se adapte a su entorno y que este sea seguro para evitar posibles fracturas, por otro lado el orientar a las familias sobre el cuidado y las técnicas de manipulación es de vital importancia ya que esto evitará complicaciones cómo fracturas y deformaciones crónicas. (Ana Pilar Nso-Roca, 2022)

En este caso en particular es más tedioso poder cumplir nuestro rol como enfermería brindando cuidados. Debemos enfocarnos en una parte que también es de importancia sobre la salud mental del paciente ya que depender de otra persona para realizar su vida cotidiana no salir de casa y sumarle el abandono de uno de sus progenitores en este caso su madre va aumentar sus niveles de stress y ansiedad e incluso depresión por este motivo son los cambios de humor, sus pensamientos suicidas, tristeza es muy importante la ayuda de un especialista en el tema en este caso un psicólogo que puede darle seguimientos y evitar que traiga posibles complicaciones, recalando que el personal de enfermería debe entablar una buena relación con el paciente para que se sienta en confianza y seguro de poder expresar todo lo que está pasando, una vez obtenida una buena relación con el paciente se le debe comunicar al familiar sobre lo importante que es tener una buena comunicación y un buen apego con el paciente, un estudio dado por la revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes nos da a relucir que la presencia de problemas psicológicos en estos adolescentes puede afectar negativamente a la evolución de la enfermedad. (Trejo, Valero, Casaña, Perez, & Montoya, 2018).

No obstante, no debemos olvidar al cuidador que puede ser un familiar o una persona anexa al paciente, su rol es de suma importancia por lo tanto debe prevalecer su salud mental ya que cabe mencionar que si el cuidador se siente exhausto o estresado no podrá brindar los cuidados adecuados por lo cual se recomienda que mínimo sean dos personas que ayuden con el cuidado

para lograr turnarse y así bajar la carga de estrés que conlleva estar pendiente de cumplir las necesidades del paciente. (Prevención y diagnóstico precoz de osteoporosis infantil: ¿estamos haciendo lo correcto?, 2018)

Conclusión

- Por medio de este trabajo investigativo se concluye que el problema de la osteogénesis imperfecta se debe a la falta de conocimiento del familiar o cuidador sobre los cuidados que se le debe de brindar al paciente ya que como se ha mencionado requieren de cuidados muy rigurosos al momento de realizar algún movimiento para evitar fracturas en el paciente y de esta manera el cuidador pueda brindar los cuidados correctos como solución para atender al usuario de manera correcta.
- Luego de la valoración de enfermería se puede manifestar que la existencia de correlaciones encontradas en el modelo de Dorothea Orem; se pudo demostrar la eficacia de educar correctamente al familiar y cuidador sobre cómo lidiar con la enfermedad; determinando las intervenciones adecuadas como manera correcta de movilizar al paciente, entablar una buena relación donde se brinde confianza para sobrellevar la ansiedad, llevar una dieta equilibrada, entre otros lo cual ayuda a disminuir el riesgo del paciente de sufrir fracturas, episodios de ansiedad y enfermedades que tengan relación con la alimentación y así logramos que el individuo mejore su calidad de vida.

Referencias

1. Borjas Santillán, M. A., Vásquez Portugal, R. M., Campoverde Palma, P. D., Arias Cevallos, K. P., Loaiza Dávila, L. E., & Chávez Cevallos, E. (2018). Obesidad, hábitos alimenticios y actividad física en alumnos de educación secundaria. Scielo. doi: ISSN 1561-3011
2. Ronit, M., Briem, R., & Roy, M. (Octubre de 2020). Manejo de Enfermedades Endocrinas: Osteogénesis imperfecta: una actualización de características clínicas y terapias. Revista Europea de Endocrinología, 183(4). doi:https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00924
3. Abarca Barriga, H. H., Trubnykova, M., & Castro Mujica, M. D. (2021). TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES GENÉTICAS: PRESENTE Y FUTURO. Revista de la

- Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma., 399-410.
doi:10.25176/RFMH.v21i2.3626
4. Altamirano, L., De Maria, M., & Pose, G. (2019). Osteogenesis imperfecta tipo II: a propósito de un caso. Archivos de Pediatría del Uruguay, 2015-2020. doi:10.31134/ap.90.4.5
 5. Ana Pilar Nso-Roca, J. S.-V.-G. (2022). Cuidados y atención hospitalaria en un niño con osteogénesis imperfecta. Scielo. doi:ISSN 1561-3119
 6. Cammarata, F., Ramos, C., & Da Silva, G. (2019). Osteogénesis imperfecta: hallazgos clínicos y epidemiológicos en una serie de pacientes pediátricos. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 259-264. doi:10.24875/BMHIM.19000030
 7. Castañeda , C., Yungan, V., Galarza, J., & Elvires, A. (2019). Osteogénesis imperfecta de tipo III en niño ecuatoriano. Revista Cubana de Pediatría, 9. doi:ISSN 1561-3119
 8. Centeno, D., & Atauje, C. (2021). Osteogénesis imperfecta: Diagnóstico y manejo de una enfermedad huérfana en un hospital regional peruano. A propósito de un caso. Revista médica heridiana, 113-118. doi:10.20453/rmh.v32i2.3985
 9. Farias, P., Sousa, T., Barros, A., Rabello, R., Terse, R., & Acosta , A. (2022). Estado funcional de individuos con osteogénesis imperfecta: datos de un centro de referencia. Jornal de Pediatria, 1-5. doi:10.1016/j.jped.2022.07.002
 10. Galindo Zavala, R., Ñuñez Cuadros, E., & Diaz, G. (2020). Estados de baja mineralización ósea.Osteoporosis infantil. Sociedad Española de Reumatología Pediatrica, 335-348. doi:ISSN 2171-8172
 11. Gimeno , S., Perez, C., Guardiola, S., & Cavero, C. (2017). EPIDEMIOLOGÍA DE LA OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA: UNA ENFERMEDAD RARA EN LA COMUNITAT VALENCIANA. Revista española salud publica, 5. doi:ISSN 2173-9110
 12. Ibañez , A., & Hodgson, F. (2021). Osteogenesis Imperfecta. Revista Médica Clínica Las Condes, 311-318. doi: 10.1016/j.rmclc.2020.09.004
 13. Jimena Alejandra Bello Md, C. P. (2022). Osteogénesis imperfecta tipo III. Repertorio de medicina y cirugía. doi:10.31260
 14. Mejías, M., & Salem, H. (2018). Osteogénesis Imperfecta. A propósito de un caso tipo II. Revista chilena de obstetricia y ginecologia. doi:10.4067/s0717-75262018000100086

15. Moreta , H., Revelo , E., Borja, P., & Vela, M. (2019). Osteogenesis imperfecta. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 915-933. doi:10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.915-933
16. Moreta , H., Revelo, E., Borja , P., & Vela, M. (2019). Osteogenesis Imperfecta. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 915-933.
17. Naranjo, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. Scielo, 817-819. doi:1025-0255
18. Naranjo, Y., Concepción, J., & Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Medica Espirituana, 5. doi:1608 - 8921
19. Palenzuela Ramos, Y., Moreira Diaz, L., & Padron Alvarez, J. (2020). Osteogénesis imperfecta, reporte de un caso. Universidad Medica Pinareña. doi:ISSN-E: 1990-7990
20. Prevención y diagnóstico precoz de osteoporosis infantil: ¿estamos haciendo lo correcto? (2018). Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral. doi:10.4321/s1889-836x2018000100005
21. Ralston, S., & Gaston, M. (2020). Manejo de la Osteogénesis Imperfecta. Fronteras en Endocrinología, R95–R106. doi:https://doi.org/10.1530/EJE-20-0299
22. Saldarriega, W., Lizcano, K., & Ramírez, J. (2019). Osteogénesis imperfecta tipo IV originada en una rara variante de cambio de sentido en COL1A2. Revista CES medicina, 215-223. doi:10.21615/cesmedicina.33.3.7
23. Serrano , R., Cammarata, F., Briceño, Y., & Hernandez, G. (2018). OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA, PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE TERAPIAS EMERGENTES. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 53-58. doi:1690-3110
24. Solano, A., Jaramillo, D., Moreira, K., & Jacome, K. (2018). Osteogenesis imperfecta. Revista Científica de Investigación Actualización del Mundo de las ciencias, 3-21. doi:DOI: 10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.3-21
25. Trejo, L., Valero, S., Casaña, S., Perez, M., & Montoya, I. (2018). Enfermedad crónica pediátrica: estudio comparativo de los niveles de ansiedad, depresión y autoestima. Revista Psicológica clínica con Niños y Adolescentes, 48-53. doi:10.21134/rpcna.2018.05.3.7

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).